

Title (en)
AIRCRAFT CABIN NOISE CONTROL APPARATUS.

Title (de)
GERÄT ZUR ÜBERWACHUNG VON FLUGZEUGKABINENLÄRM.

Title (fr)
APPAREIL REDUCTEUR DE BRUIT DANS LA CABINE D'UN AERONEF.

Publication
EP 0310621 A1 19890412 (EN)

Application
EP 87904078 A 19870623

Priority
GB 8615315 A 19860623

Abstract (en)
[origin: EP0252647A1] In propeller or fan driven aircraft, cabin noise levels may be reduced by adjustment of the phase relationship between a reference propeller or fan and some or all of the other propellers or fans. An aircraft cabin (1) contains four microphones (2,3,4,5) and two loudspeakers (6,7) which form the active elements of a noise control system. The microphone outputs are fed via amplifiers (12, 13, 14, 15) to a digital signal processor (11) having an adaptation algorithm in a memory store. The processor generates an error signal which is used to adjust the synchrophase angle between the reference propeller (10) and a synchrophased propeller (9), controlled by a synchrophaser (8). Thus the synchrophase angle is varied dynamically during flight to minimise propeller noise in the cabin over a range of flying conditions.

Abstract (fr)
Dans un aéronef à hélices, il est possible de réduire le niveau de bruit dans la cabine grâce au réglage de la relation de phase entre une hélice de référence et toutes les autres hélices ou quelques unes d'entre elles. Une cabine d'aéronef (1) contient quatre microphones (2, 3, 4, 5) et deux hauts-parleurs (2, 7) constituant les éléments actifs d'un système réducteur de bruit. Les signaux produits par les microphones sont appliqués par l'intermédiaire d'amplificateurs (12, 13, 14, 15) à un processeur numérique de signaux (11) contenant un algorithme d'adaptation dans une mémoire. Le processeur produit un signal d'erreur qui est utilisé pour réguler l'angle de synchronisation de phase entre l'hélice de référence (10) et une hélice à synchronisation de phase (9), commandée par un dispositif de synchronisation de phase (8). L'angle de synchronisation de phase est ainsi modifié dynamiquement pendant le vol pour réduire au minimum le bruit des hélices dans la cabine dans une plage de condition de vol.

IPC 1-7
B64C 1/40; **G10K 11/16**

IPC 8 full level
B64C 1/40 (2006.01); **B64C 11/50** (2006.01); **F01N 1/00** (2006.01); **G10K 11/178** (2006.01); **H04R 3/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B64C 1/40 (2013.01 - EP US); **B64C 11/50** (2013.01 - EP US); **G10K 11/17854** (2017.12 - EP US); **G10K 11/17857** (2017.12 - EP US); **G10K 11/17883** (2017.12 - EP US); **G10K 2210/123** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/1281** (2013.01 - EP US); **G10K 2210/3046** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 8707974A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0252647 A1 19880113; **EP 0252647 B1 19910828**; BR 8707730 A 19890815; CA 1328004 C 19940322; DE 3772474 D1 19911002; EP 0310621 A1 19890412; ES 2025662 T3 19920401; GB 8615315 D0 19860730; JP 2620274 B2 19970611; JP H01502973 A 19891012; US 4947356 A 19900807; WO 8707974 A1 19871230

DOCDB simple family (application)
EP 87305600 A 19870623; BR 8707730 A 19870623; CA 540224 A 19870622; DE 3772474 T 19870623; EP 87904078 A 19870623; ES 87305600 T 19870623; GB 8615315 A 19860623; GB 8700442 W 19870623; JP 50373987 A 19870623; US 31270989 A 19890210